情報システム学科　カリキュラムマトリックス(2018年度入学生～)

【1】各種システムを開発することのできる専門能力
1) 数学・自然科学など理工系の専門基礎知識、およびハードウェア・ソフトウェア・システムに関する専門知識を持ち、高度情報化社会のためのシステム開発に活用できる。
2) 豊かな感性・論理的な思考力と柔軟な発想力や正確かつ論理的に情報を伝えるコミュニケーション能力を持ち、他者と協働して活動できる。
【2】自然と人間が共生する、豊かで安心できる社会の実現に必要な人間力
3) 自然、社会、文化に対する広い人間的素養を持ち、地球的視野で物事を考え行動できる。
4) 責任感、倫理観、実行力を持ち自律的に判断し行動できる。
5) 新しいものごとへの強い関心・興味を持ち、自主的・継続的に学習することができる。

A)情報システムが社会、自然等に及ぼす影響を理解し、それらの改善に取り組むことができる。
B)情報システムの発展・改良に向け、広い視野および倫理的な視点から判断し、行動できる。
C)情報システムに関連する数学などの理工学およびコンピュータに関する基礎能力を持ち活用できる。
D)情報システムを構成する要素技術、専門知識を理解・統合し、それを適用してシステムを自ら提案し、設計、開発できる。
E)提案書、設計書などの技術文書を正確、論理的に記述できる。
F)発表、討論などの双方向対話において、相手を理解し、自分の考えを論理的かつ正確に伝えることができるとともに、他者と協働して活動することができる。

《DPを達成するために特に関連度が高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DP達成を効果的に補助する科目には△》

分野		分野到達目標	単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	目標累計GP
総合人間学系	人文社会科学	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、幅広い視野の人文学的素養、倫理意識、ならびに言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力に加え、心身の健康を維持増進する方策を備えている。 また、社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力として、物理学をはじめとする自然科学の基本的知識を理解・応用し、科学的知見に基づく思考・判断ができる。	12		△	◎	△		◎	◎					
	外国語		8		◎	○								◎	
	健康・スポーツ科学		2			◎								◎	
総合理学系	科学技術史		12	◎		○			◎						
	物理														
	化学														
	地学														
	生物														
	総合														

分野	分野到達目標	単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	目標累計GP
キャリア	自分自身の主体的な取り組みについて理解し、自律的な行動が取れる。さらに社会的な出来事への関心を高め、社会に対して自分がどの様に関与出来るか考えることができる。そしてこれらを受け、自分自身の将来像を明確化した上で今後の勉学ならびに就職活動につなげることができる。	2		◎		◎	◎	○					◎	

分野		分野到達目標	授業科目名	単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	目標累計GP
専門科目	数理科学	専門科目を学ぶ上で必要となる数学に関する基礎的知識を身につけたうえで、物理現象その他を数式で表現し計算することができる。	線形数学Ⅰ	■2	◎							◎				
			線形数学Ⅱ	2	◎							◎				
			微積分学Ⅰ	■2	◎							◎				
			微積分学Ⅱ	2	◎							◎				
			情報数学	■2	◎							◎				
			周波数解析	2	◎							◎				
			微分方程式	2	◎							◎				
			グラフ理論	■2	◎							◎				
			数理計画法	2	◎							◎				
			確率・統計	■2	◎							◎				
	専門基礎	コンピュータのハードウェア、ソフトウェアならびにネットワークの原理・仕組みを理解し、説明することができる。	コンピュータ入門	●2	◎							◎				
			情報通信ネットワーク	■2	◎							◎				
			プログラミング基礎	2	◎							◎				
			オートマトンと形式言語	■2	◎							◎				
			テクニカルライティング	●2		◎								◎		
			ディジタル回路	2	◎							◎				
			情報処理基礎	2	◎							◎				
			計算機アーキテクチャ	●2	◎							○	◎			
			データ構造とアルゴリズムⅠ	■2	◎							○	◎			
			システムプログラム	2	◎							○	◎			
			オペレーティングシステム	●2	◎							○	◎			
			アセンブリ言語	2	◎							○	◎			
			コンピュータリテラシー	2		◎								◎		
			Unixシステム入門	2	◎							○	◎			
	基幹科目	情報システムを構成する要素技術、これらを統合して情報システムを実際に構築するためのシステム技術、さらには、情報システムの企画・計画を行うための技術各々を具体的な例題に適用できる。	データ構造とアルゴリズムⅡ	2	◎							○	◎			
			プログラミング言語論	■2	◎							○	◎			
			データベースシステム	●2	◎							○	◎			
			ソフトウェア工学Ⅰ	●2	◎							○	◎			
			ソフトウェア工学Ⅱ	■2	◎							○	◎			
			ヒューマンインタフェース	2	◎							○	◎			
			ネットワーク設計	■2	◎							○	◎			
			オペレーションズ・リサーチ	2	◎							○	◎			
			情報技術者論	●2		◎	◎	◎		◎	◎				◎	
			情報システムの計画策定	■2	◎							○	◎			
			情報ゼミナール	●2		◎			◎		◎			◎	◎	
			システム工学	■2	◎							○	◎			
			情報セキュリティの基礎	■2	◎							○	◎			
			経営システム論Ⅰ	2	◎							○	◎			
	応用科目	情報システムの多様な側面を理解し、かつ新しい技術を開拓していくため幅広い素養を身につけるための科目群であり、個々の技術分野について概要を説明できる。	情報検索	2	◎							○	◎			
			人工知能	2	◎							○	◎			
			コンピュータグラフィックスⅠ	2	◎							○	◎			
			構造化文書処理	2	◎							○	◎			
			高信頼システム	2	◎							○	◎			
			モデリングとシミュレーション	2	◎							○	◎			
			Webサービス論	2	◎							○	◎			
			経営システム論Ⅱ	2	◎							○	◎			
			情報システム学特別講義	2	◎							○	◎			
			情報科学実践演習(国際PBL)	1	◎	◎	○	◎				○	◎	◎	◎	
			情報科学実践研究(国内PBL)a	1	◎	◎	○	◎						◎		
			情報科学実践研究(国内PBL)b	1	◎	◎	○	◎						◎		
	演習科目	具体的な例題に対し、各要素技術を統合して目的のシステムの設計・開発ができる。	C演習Ⅰ	●3	◎							○	◎			
			C演習Ⅱ	■3	◎							○	◎			
			Java演習	■3	◎							○	◎			
			ソフトウェア工学演習	■2	◎							○	◎	◎		
			情報システム基礎演習	●2	◎	◎						○	◎	◎	◎	
			情報システム専門演習	●2	◎	◎						○	◎	◎	◎	
			情報システム応用演習	■2	◎	◎						○	◎	◎	◎	
			CSプロジェクト演習	■1	◎	◎		◎				○	◎	◎	◎	
	卒業研究	与えられた課題に対し目標、制約条件を整理した上で、情報技術を駆使して課題解決の方法を提案し、それを具現化する計画の立案ならびに継続的活動により計画内容を達成することができる。またその結果を文書化するとともに、プレゼンテーションをすることができる。	卒業研究	●(4)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	

(注) イ. 単位数の前に●を付した授業科目は必修科目
ロ. 単位数の前に■を付した授業科目は選択必修科目
(※) 本学では、卒業研究に単位は設定しておらず、卒業要件として、その合格を課している。ただし、卒業研究がDP達成に果たす役割は大きく、DSシステム上のDP達成度算出の対象とするため、カリキュラム・マトリクス上では卒業研究を4単位と仮定している。

情報システム学科　カリキュラムマトリックス（～2017年度入学生）

【1】各種システムを開発することのできる専門能力
1) 数学・自然科学など理工系の専門基礎知識、およびハードウェア・ソフトウェア・システムに関する専門知識を持ち、高度情報化社会のためのシステム開発に活用できる。
2) 豊かな感性・論理的な思考力と柔軟な発想力や正確かつ論理的に情報を伝えるコミュニケーション能力を持ち、他者と協働して活動できる。
【2】自然と人間が共生する、豊かで安心できる社会の実現に必要な人間力
3) 自然、社会、文化に対する広い人間的素養を持ち、地球的視野で物事を考え行動できる。
4) 責任感、倫理観、実行力を持ち自律的に判断し行動できる。
5) 新しいものごとへの強い関心・興味を持ち、自主的・継続的に学習することができる。

A）情報システムが社会、自然等に及ぼす影響を理解し、それらの改善に取り組むことができる。
B）情報システムの発展・改良に向け、広い視野および倫理的な視点から判断し、行動できる。
C）情報システムに関連する数学などの理工学およびコンピュータに関する基礎能力を持ち活用できる。
D）情報システムを構成する要素技術、専門知識を理解・統合し、それを適用してシステムを自ら提案し、設計、開発できる。
E）提案書、設計書などの技術文書を正確、論理的に記述できる。
F）発表、討論などの双方向対話において、相手を理解し、自分の考えを論理的かつ正確に伝えることができるとともに、他者と協働して活動することができる。

《DPを達成するために特に関連度が高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DP達成を効果的に補助する科目には△》

分野		分野到達目標	単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	目標累計GP
総合人間学系	人文社会科学	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、幅広い視野の人文学的素養、ならびに科学的知見に基づく思考・判断力と、言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。	14		△	◎	△		◎	◎					
	外国語		8		◎	○								◎	
	健康・スポーツ科学		2			◎								◎	
総合理学系	科学技術史		14	◎		○			◎						
	物理														
	化学														
	地学														
	生物														
	総合														

分野		分野到達目標	授業科目名	単位数	DP 1)	DP 2)	DP 3)	DP 4)	DP 5)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	目標累計GP
専門科目	数理科学	専門科目を学ぶ上で必要となる数学に関する基礎的知識を身につけたうえで、物理現象その他を数式で表現し計算することができる。	線形数学I	■2	◎							◎				
			線形数学Ⅱ	2	◎							◎				
			微積分学I	■2	◎							◎				
			微積分学Ⅱ	2	◎							◎				
			情報数学	■2	◎							◎				
			周波数解析	2	◎							◎				
			微分方程式	2	◎							◎				
			グラフ理論	■2	◎							◎				
			数理計画法	2	◎							◎				
			確率・統計	■2	◎							◎				
	専門基礎	コンピュータのハードウェア、ソフトウェアならびにネットワークの原理・仕組みを理解し、説明することができる。	コンピュータ入門	●2	◎							◎				
			情報通信ネットワーク	■2	◎							◎				
			プログラミング基礎	2	◎							◎				
			オートマトンと形式言語	■2	◎							◎				
			テクニカルライティング	●2		◎								◎		
			アナログ回路	2	◎							◎				
			ディジタル回路	2	◎							◎				
			情報処理基礎	2	◎							◎				
	計算機工学	コンピュータアーキテクチャ、情報セキュリティ技術の基礎を理解し、内容について説明できる。	計算機アーキテクチャ	●2	◎							○	◎			
			情報セキュリティ	■2	◎							○	◎			
	ソフトウェア	コンピュータを動かすソフトウェアの動作原理、ソフトウェア開発方法論を理解し、簡単なソフトウェアの開発に応用できる。	データ構造とアルゴリズムI	■2	◎							○	◎			
			データ構造とアルゴリズムⅡ	2	◎							○	◎			
			システムプログラム	2	◎							○	◎			
			オペレーティングシステム	●2	◎							○	◎			
			Unixシステム入門	2	◎							○	◎			
			プログラミング言語論	■2	◎							○	◎			
			アセンブリ言語	2	◎							○	◎			
			データベースシステム	●2	◎							○	◎			
			情報検索	2	◎							○	◎			
			ソフトウェア工学I	●2	◎							○	◎			
			ソフトウェア工学Ⅱ	■2	◎							○	◎			
			人工知能	2	◎							○	◎			
	マルチメディア	コンピュータと人間とのインタフェースをどのように構築するかなどに関する理論・技術を習得し、実際の開発に応用できる。	コンピュータグラフィックスI	2	◎							○	◎			
			構造化文書処理	2	◎							○	◎			
			ヒューマンインタフェース	2	◎							○	◎			
	情報・通信ネットワーク	ネットワーク技術の基礎・しくみを理解し、ネットワークを通してどのようにデータが伝達されるかを説明できる。	通信理論	2	◎							○	◎			
			信号処理	2	◎							○	◎			
			ネットワーク設計	■2	◎							○	◎			
			アドバンストネットワーキング	2	◎							○	◎			
	産業・情報システム	様々な分野の情報システム構築に携わる上で要求される基礎的能力を身につけるため、各種ビジネス、産業等への情報技術応用の基礎を学び、これらを現実の問題解決に応用できる。 また情報技術者としての倫理見識を持っている。	キャリアステップ	2		◎	◎	◎							◎	
			キャリアデザインI	2		◎	◎	◎							◎	
			キャリアデザインⅡ	2		◎	◎	◎							◎	
			オペレーションズ・リサーチ	2	◎							○	◎			
			情報技術応用システム	2	◎							○	◎			
			経営システム論	2	◎							○	◎			
			システム制御	2	◎							○	◎			
			高信頼システム	2	◎							○	◎			
			モデリングとシミュレーション	2	◎							○	◎			
			情報技術者論	●2		◎	◎	◎		◎	◎				◎	
			Webサービス論	2	◎							○	◎			
			情報システムの計画策定	■2	◎							○	◎			
			システム工学	■2	◎							○	◎			
	演習	演習を通じて、ソフトウェアの開発等が行える力を身につけている。	エレクトロニクス基礎	1	◎							○	◎			
			コンピュータリテラシー	2		◎								◎		
			C演習I	●4	◎							○	◎			
			C演習Ⅱ	■4	◎							○	◎			
			Java演習	■4	◎							○	◎			
			ソフトウェア工学演習	■2	◎							○	◎	◎		
			情報システム基礎演習	●2	◎	◎						○	◎	◎	◎	
			情報システム専門演習	●2	◎	◎						○	◎	◎	◎	
			情報科学実践演習（国際PBL）	1	◎	◎	○	◎				○	◎	◎	◎	
			情報科学実践研究（国内PBL）a	1	◎	◎	○	◎						◎		
			情報科学実践研究（国内PBL）b	1	◎	◎	○	◎						◎		
	特別講義	産業界の第一人者を招いた講義を通じて、ITが社会でどのように役立っているか、どのような問題があるかなどを理解している。	特別講義	2		◎			◎	◎						
	ゼミナール	与えられた課題に対し目標、制約条件を整理した上で、情報技術を駆使して課題解決の方法を提案し、それを具現化する計画の立案ならびに継続的活動により計画内容を達成することができる。 またその結果を文書化するとともに、プレゼンテーションをすることができる。	情報ゼミナール	●2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	
			卒業研究	●4	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	

（注）イ. 単位数の前に●を付した授業科目は必修科目
ロ. 単位数の前に■を付した授業科目は選択必修科目